

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08207485

PUBLICATION DATE : 13-08-96

APPLICATION DATE : 30-11-94

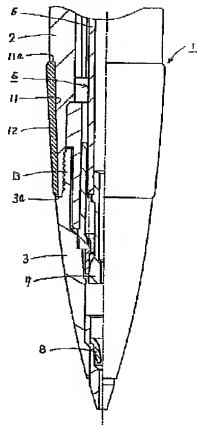
APPLICATION NUMBER : 06321668

APPLICANT : PENTEL KK;

INVENTOR : ENDO KAZUNORI;

INT.CL. : B43K 3/00

TITLE : GRIP PART STRUCTURE IN WRITING  
IMPLEMENT



**ABSTRACT :** PURPOSE: To simply and surly attach a grip member to a shaft cylinder by forming a recession in the front part of the shaft cylinder, attaching the grip member of a material which is softer than the material of the shaft cylinder to the recession, and forming the recession to gradually increase the size from around the shaft cylinder toward the rear part.

**CONSTITUTION:** A recession 11 is formed in the front part of a front shaft 2 in a shaft cylinder main body 1 of a mechanical pencil, etc., a grip member 12 of a thermoplastic elastomer, NBR, silicone rubber, or the like is attached closely to the recession 11. In this process, the recession 11 is formed to gradually increase the diameter from the front end of the front shaft 2 toward the rear part, or is formed conically. Besides, the inside diameter of the grip member 12 is made to gradually increase from the front part toward the rear part. The front end of the grip part 12 is brought into contact with a bonding part 3a which is formed in the middle part of the front member 3 of the main body 1 to regulate the forward movement of the grip member 12 and to regulate the backward movement of the grip member 12 by the rear end 11a of the recession 11.

**COPYRIGHT:** (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-207485

(43) 公開日 平成8年(1996)8月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 4 3 K 3/00

識別記号

庁内整理番号

F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-321668

(22) 出願日 平成6年(1994)11月30日

(71) 出願人 00005511

べんてる株式会社

東京都中央区日本橋小網町7番2号

(72) 発明者 遠藤 和則

埼玉県北葛飾郡吉川町大字川藤125 べん

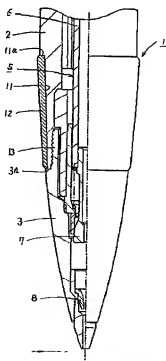
てる株式会社吉川工場内

(54) 【発明の名称】 筆記具における把持部構造

(57) 【要約】

【構成】 軸筒の前方部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記凹部を軸筒の前端から後方に向かって順次大形となるよう形成した筆記具における把持部材構造。

【効果】 簡単に、しかも確実に把持部材を軸筒に取り付けることができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記凹部を軸筒の前端から後方に向かって順次大形となるよう形成したことを特徴とする筆記具における把持部材構造。

【請求項2】 軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記凹部の長手方向に溝部を形成するとともに、その溝部に係る突部を把持部材の内側に形成したことを特徴とする請求項1記載の筆記具における把持部材構造。

【請求項3】 軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記軸筒の先端から後方に向かってスリットを形成したことを特徴とする筆記具における把持部材構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】軸筒の前部部分に、その軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付けた筆記具の1例として、図1に示されているようなものが知られている。

【0003】詳述すると、軸筒101の前部部分には、凹部102が形成されており、その凹部102には、ゴム部材などの把持部材103が密着した状態で取り付けられている。密着と云うより、圧入状態で取り付けられている。また、前記軸筒101の凹部102の先端には、雄螺子104が形成されており、その雄螺子104には、先部材105が螺着されている。その先部材105は、円錐状に形成されており、後端部105aにおける外径は、前記把持部材103の外径と略同径に形成されている。つまり、把持部材103は、先部材105の後端部105aと軸筒101に形成されている凹部102の後端部102aとにより挟持されており、軸筒101に対して前後動しないようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前述したような把持部の取り付け構造にあっては、確実に取り付けられるものの、各々の寸法が圧入状態に設定されているため、組み立てが非常に困難なものであり、場合によっては、把持部と軸筒との摩擦抵抗を少なくするために特別

2

な治具を必要としていた（1例として、実開昭59-187489号公報に記載の考案）。そこで、把持部材の内径を予め大きく成形し、軸筒に挿着後、加熱処理により収縮せしめ、把持部材を軸筒に確実に取り付けられることも考えられた（1例として、実開昭61-128084号公報に記載の考案）が、把持部材も高価なものとなり、また、加熱する工程が増し、結果として、製品の価格を上げってしまうものであった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記凹部を軸筒の前端から後方に向かって順次大形となるよう形成したことを第1の要旨とし、軸筒の前部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記軸筒の先端から後方に向かってスリットを形成したことを第2の要旨とするものである。

【0006】

【実施例】図1、図2に第1例を示し説明する。シャープペンシルに適用した例を示すが、ボールペンであってもよい。なお、図中上方を後方と云い、下方を前方と云う。軸筒本体1は、前軸2とその前軸2の前方に螺着された先部材3と、前軸の後方に圧入された後軸4とから構成されている。その軸筒本体1の内部には、鉛筆芯などを繰り出す、芯繰り出し機構5が配置されており、その芯繰り出し機構5は、芯タンク6や芯タンク6の前方に固定されたチェック体7や、そのチェック体7の前方に配置された芯戻り止め部材8などから構成されている。符号9は、後軸4に固定されているクリップであり、また、符号10は、前記芯タンク6に着脱自在に取り付けられたノックキャップであり、前記芯繰り出し機構5を作動させるためのものである。

【0007】前記前軸2の前部部分には、凹部11が形成されており、その凹部11には、凹部11の外形と同形あるいは若干小形で、前軸2の材質より柔らかい、熱可塑性エラストマーやNBR、シリコンゴムなど、一般的にゴム部材と呼ばれる材質からなる把持部材12が密着した状態で取り付けられている。前記凹部11は、前軸2の前端部から後方に向けて順次大形に形成されている。つまり、円錐形状に形成されている。一方、把持部材12の内径も、前方から後方に向けて順次大形に形成されており、前記円錐形状の凹部11と密着するようになっている。

【0008】前記把持部材12の前端は、先部材3の中間部に形成されている係止部3aに当接している。この当接作用により、把持部材12の前方へ移動を規制し、

3

また、把持部材12の後方への移動を凹部11の後端部11aによって規制している。なお、前記先部材3の後方には、係止部3aから雄螺子部13が形成されており、前記前軸2の前方の内面に形成された雌螺子部に螺合しているが、凹凸嵌合や単なる圧入などの固定手段であってもよい。

【0009】次に作用について説明する。把持部材12を前軸2の凹部11に取り付ける際、把持部材12の内面と凹部11の外面が、最終挿入位置、あるいは、最終挿入位置近傍で接触状態となる。よって、取り付けの過程においては、把持部材12の内面と凹部11の外面との摩擦抵抗がない。つまり、把持部材12の後端が凹部11の後端部11aに当接する直前、あるいは、当接した時点で、把持部材12の内面全体が凹部11の表面に密着する。ここで、先部材3を螺合させると、把持部材12の前後動が規制される。なお、把持部材12の後端が凹部11の後端部11aに当接する直前で、把持部材12の内面全体を凹部11の表面に密着させることにより、圧入状態となり把持部材12の凹部11（軸筒本体1）に対する回転を極力防止することができる。

【0010】図3、図4は、前記凹部11の形状の変形例である。図3は、湾曲した円錐形状の凹部としたものであり、図4は、組立の際多少摩擦抵抗はあるものの、段階的（階段的）に形成したものである。このように、凹部やその凹部の形状に合わせた把持部材の形状は、前例に限ったものではなく適宜のものが上げられる。また、前例においては、断面が円形状の軸筒並びに把持部を意欲して記載したが、四角形や六角形、あるいは、楕円形であってもよい。少なくとも、前軸の前端部から後方に向けて順次大径となる凹部であればよいものである。また、図5に示すように、凹部11の長手方向に溝部11bを形成するとともに、その溝部11に係合する突部12aを把持部材12の内側に形成することにより、把持部材12の軸筒本体1に対する回転を防止することができる。

【0011】図6乃至図8に第2例を示し説明する。前軸2に形成されている凹部11の適宜の箇所に、軸筒2の前端より後方に向けて長手方向のスリット14を形成するとともに、凹部11の前方が縮径するように予め屈曲形成し、また、先部材3の雄螺子部13の後方に円錐形状の案内筒部13aを形成したものである。第1例などと比し、把持部材の内径を凹部の外径より、多少小さく形成しても容易に取り付けることができ、また、小さく形成することにより、取り付け後大きな圧入力となり、把持部材の軸筒本体に体する回転を確実に防止することができる。次に、組み立て方法について説明すると、図5に示されているように前方が縮径している凹部11に把持部材12を挿着する。次いで、先部材3の案内筒部13aを、縮径している凹部11（前軸2）に押し込む。この押し込み動作により、縮径していた凹部1

4

1がスリット14を境に拡張し、その表面が把持部材12の内面に密着する。更に、先部材3を回転させ前軸2に螺合させると、把持部材12も確実に取り付けられる。なお、本例においては、凹部11を予め屈曲形成した後に把持部材を挿着したが、前軸の材質が柔らかい場合には、屈曲形成しなくてもよいものである。把持部材を取り付ける際に、スリットにより自ら屈曲するためである。また、本例においては、前記スリット14を利用して、把持部材12の軸筒本体1に対する回転を防止することもできる。図9がその例である。把持部材12の内側後方部分に突部12aを形成し、その突部12aをスリット14に係合させたものである。突部12aを把持部材12の後方部分に設けたのは、組立の容易性と、少しでも突部がスリットに係合していれば回転防止が図れるためである。

【0012】図10は、凹部11の後端部11aに投入溝11cを形成し、その投入溝11cに把持部材12の後端部を滑り込ませた例である。このように、把持部材12の後端部を投入溝11cに滑り込ませることにより、把持部材12の劣化などによるめくれ上がりや磨れを防止できる。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明は、軸筒の前方部に凹部を形成し、その凹部に軸筒の材質より柔らかい材質の把持部材を取り付け、その把持部材を軸筒先端に取り付けた先部材により固定した筆記具における把持部材構造にあって、前記凹部を軸筒の前端から後方に向かって順次大径となるよう形成したので、簡単に、しかも確実に把持部材を軸筒に取り付けることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

- 【図1】本発明の第1例を示す縦断面図。
- 【図2】図1の要部拡大図。
- 【図3】把持部材の変形例を示す要部縦断面図。
- 【図4】把持部材の変形例を示す要部縦断面図。
- 【図5】把持部材の変形例を示す横断面図。
- 【図6】本発明の第2例を示す要部縦断面図。
- 【図7】図6のA-A線断面図。
- 【図8】本発明の第2例の先部材を示す縦断面図。
- 【図9】図6の把持部材の変形例を示す横断面図。
- 【図10】本発明の第3例を示す要部縦断面図。
- 【図11】従来の技術を示す縦断面図。

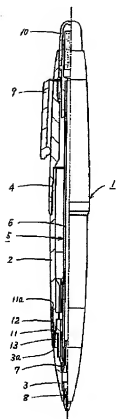
#### 【符号の説明】

- 1 軸筒本体
- 2 前軸
- 3 先部材
- 4 後軸
- 3a 係止部
- 5 芯線出し機構
- 6 芯タンク
- 7 チャック

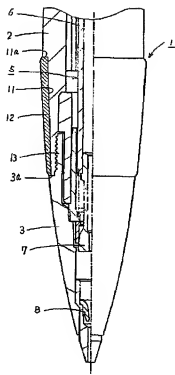
- 8 芯戻り止め部材  
9 クリップ  
10 ノックキャップ  
11 凹部  
11a 後端部  
11b 溝部

- 11c 没入溝  
12 把持部材  
12a 突部  
13 雄螺子部  
13a 案内筒部  
14 スリット

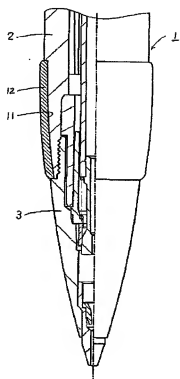
【図1】



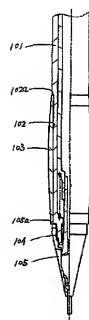
【図2】



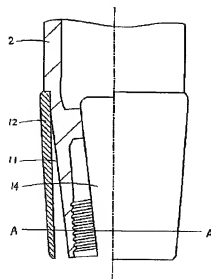
【図3】



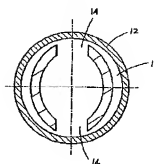
【図11】



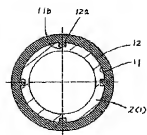
【図6】



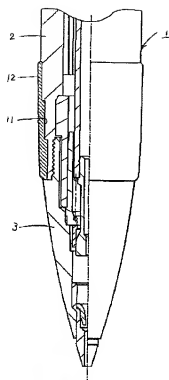
【図7】



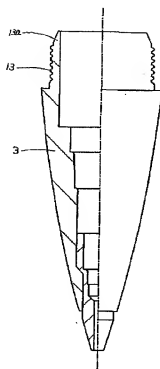
【図5】



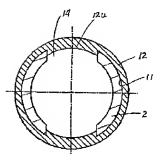
【図4】



【図8】



【図9】



【図10】

